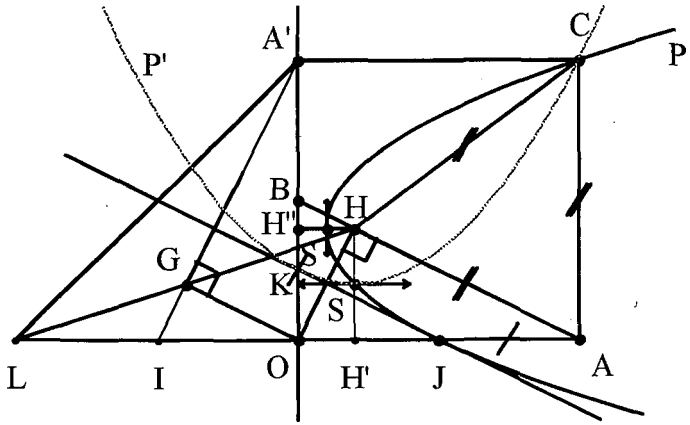
$$= -\text{Log}\left(\frac{1}{\sqrt{2}}\right) = \frac{1}{2}\text{Log}2.$$

$** I_{1+2} + I_1 = \frac{1}{1+1}$ d'après **1/b-**

$\Leftrightarrow I_3 = \frac{1}{2} - I_1 = \frac{1}{2} - \frac{1}{2}\text{Log}2.$

PROBLEME



A-1/ • A' est le symétrique de O par rapport à B

$\Rightarrow OA' = 2OB = OA \Rightarrow OA' = OA.$ (1)

$\cdot \widehat{\left(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OA'}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{OA}, \overrightarrow{OB}\right)} + \widehat{\left(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OA'}\right)} \quad [2\pi]$

$\equiv \frac{\pi}{2} + 0 \quad [2\pi] \equiv \frac{\pi}{2} \quad [2\pi]$ (2)

Ainsi (1) et (2) $\Rightarrow$ r(A) = A'.

$*$ I est le symétrique de J par rapport à O

$\Rightarrow OI = OJ$

Or $OJ = \frac{1}{2}OA = OB$ donc $OI = OB$ (3)

$* \widehat{\left(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OI}\right)} \equiv \widehat{\left(\overrightarrow{OB}, \overrightarrow{OJ}\right)} + \widehat{\left(\overrightarrow{OJ}, \overrightarrow{OI}\right)} \quad [2\pi]$

$\equiv -\frac{\pi}{2} + \pi \quad [2\pi] \equiv \frac{\pi}{2} \quad [2\pi]$ (4)

Ainsi (3) et (4) $\Rightarrow$ r(B) = I.

2/a- r(A) = A' et r(B) = I $\Rightarrow$ r((AB)) = (A'I)

Comme H $\in$ (AB) alors G = r(H) $\in$ (A'I).

(OH)$\perp$(AB) $\Rightarrow$ r((OH))$\perp$r((AB)) car r conserve l'orthogonalilté

$\Leftrightarrow$ (OG) $\perp$ (A'I).